

BAB II

PROSES PRODUKSI KAPAL

II.1 METODE PEMBANGUNAN KAPAL BARU

Dalam proses pembangunan kapal baru, metode dan urutan kerja direncanakan oleh divisi persiapan produksi dengan menggunakan metode blok seksi yaitu sebagai berikut :

- a. Pembangunan dilaksanakan dengan sistem blok seksi dimana berat blok-blok tersebut bervariasi antara 30 ton sampai 80 ton. Dimana hal tersebut disesuaikan dengan kapasitas crane yang ada di UGJ II.
- b. Pembuatan blok dikerjakan sepuluh lokasi dalam bentuk ring blok.
- c. Ring blok dikerjakan dalam posisi terbalik dimana main deck sebagai dasarnya.
- d. Pada posisi 80% welding ring blok diangkat dan dibalik diatas building berth untuk erection dengan blok seksi lainnya.

- a. Edge Preparation yaitu pemeriksaan persiapan sebelum pengelasan berupa bentuk bevel dan kebersihan material yang akan dilas.
- b. Scantling yaitu pemeriksaan terhadap semua hasil pekerjaan assembling berupa ukuran dan bentuk konstruksi apakah telah sesuai dengan gambar kerja.
- c. Fitt up yaitu pemeriksaan terhadap hasil assembling berupa pemasangan dan penyetelan hasil-hasil fabrikasi.
- d. Grinding yaitu pemeriksaan terhadap hasil-hasil assembling berupa pemeriksaan terhadap hasil pengelasan dan penyambungan apakah terjadi kerusakan pada saat penyambungan.

Bagian-bagian yang terkait sebagai pelaksana pemeriksaan adalah :
QA/QC, survervisor, owner surveyor dan class.

II. 5 TAHAP ASEMBLY BLOK SEKSI

Pada tahap ini jenis pekerjaan yang dilakukan adalah erection panel, pengelasan dan painting. Dilakukan juga jenis-jenis pemeriksaan yang meliputi :

- a. Dalam erection panel jenis pemeriksaan yang dilakukan adalah welding, fitt up, scantling dan edge preparation.

- b. Dalam pengelasan, jenis pemeriksaan meliputi welding, grinding dan dimension.
- c. Dalam proses painting jenis pemeriksaan yang dilakukan adalah pengecatan itu sendiri.

Bagian-bagian terkait yang melakukan pemeriksaan adalah : QA/QC, supervisor, owner surveyor dan class.

II. 6 TAHAP ERECTION BLOK

Jenis pekerjaan yang dilakukan adalah sebagai berikut : setting blok dan welding blok. Dalam tahap ini jenis pemeriksaan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Dalam pengerjaan setting blok jenis pemeriksaan yang dilakukan adalah edge preparation dan fitt up.
- b. Dalam pengerjaan welding blok jenis pemeriksaan yang dilakukan adalah welding, grinding dan deformation.

Bagian-bagian yang terkait dalam melaksanakan pemeriksaan adalah : QA/QC, supervisor, owner surveyor dan class.

II.7 PERSIAPAN PERSIAPAN PROYEK KAPAL BARU

1. PERSIAPAN UMUM

a. Surat Perintah Pelaksanaan Pekerjaan

Kepala divisi pemasaran dan pengembangan usaha mendistribusikan letter of intent (LOI) atau surat penunjukan dari pelanggan kepada divisi perencanaan dan pengendalian operasi. Berdasarkan LOI tersebut divisi perencanaan dan pengendalian operasi menerbitkan surat perintah persiapan pelaksanaan pekerjaan dan didistribusikan kepada unit produksi, divisi design dan teknologi produksi divisi logistik dan umum, divisi SDM dan hukum, divisi keuangan, divisi akuntansi, pusat peningkatan kualitas, dan satuan pengawas intern.

b. Surat perintah pelaksanaan produksi

Apabila kontrak telah ditandatangani kepala divisi pemasaran pengembangan usaha meneruskan copy surat perjanjian atau kontrak ke divisi perencanaan dan pengendalian operasi. Selanjutnya divisi perencanaan dan pengendalian operasi menerbitkan surat perintah pelaksanaan produksi yang disahkan oleh direktur operasi atau divisi lain yang ditunjuk, dilampiri copy kontrak dan didistribusikan kepada unit produksi, divisi design dan teknologi produksi, divisi logistik dan umum, divisi sdm dan hukum, divisi keuangan, divisi akuntansi, pusat pengendalian dan peningkatan kualitas dan satuan pengawas intern.

c. Master schedule

Berdasarkan kontrak dan SP3 divisi perencanaan dan pengendalian operasi membuat master schedule. Yang kemudian didistribusikan ke unit produksi, divisi design dan teknologi produksi, divisi logistik dan umum, divisi SDM dan hukum, divisi keuangan, divisi akuntansi, pusat pengendalian dan peningkatan kualitas dan satuan pengawas intern.

d. Rencana anggaran biaya

Berdasarkan kontrak dan SP3 divisi pemasaran dan pengembangan usaha menetapkan rencana anggaran biaya yang akan menjadi acuan dan plafond unit, divisi terkait dalam pelaksanaan dan pengendalian biaya. Rencana anggaran biaya tersebut disetujui oleh direktur operasi dan disahkan direktur utama dan didistribusikan kepada divisi perencanaan dan pengendalian produksi, divisi logistik dan umum, divisi keuangan, unit produksi dan satuan pengawas intern.

e. List of material (LOM)

Divisi design dan teknologi produksi membuat list of material yang kemudian didistribusikan ke divisi logistik dan umum, unit produksi, divisi perencanaan dan pengendalian operasi, divisi pemasaran dan pengembangan usaha. Penentuan harga pada rincian list of material dilakukan oleh rental dan operasi.

f. Rencana anggaran produksi (RAP)

Berdasarkan rencana anggaran biaya divisi rendal operasi membuat rencana anggaran produksi sesuai ketentuan penyusunan harga pokok produksi. RAP tersebut didistribusikan kepada divisi pemasaran dan pengembangan uasaha, divisi keuangan, unit produksi/perencanaan dan pengendalian produksi dan satuan pengawas intern. Penentuan alokasi pengadaan material dilaksanakan bersama unit produksi dan divisi pemasaran dan pengembangan usaha, disahkan oleh direktur umum atau direktur lain yang ditunjuk. Daftar alokasi pengadaan material dan jadwal kedatangan material didistribusikan ke unit produksi dan divisi logistik dan umum.

g. Proyeksi cash flow

Berdasarkan RAP dan schedule, divisi keuangan membuat rencana proyeksi cash flow sebagai dasar pengendalian anggaran.

h. Alokasi pengadaan material

Berdasarkan LOM yang telah diberi harga, divisi perencanaan dan pengendalian operasi membuat alokasi pengadaan material, jadwal kedatangan material, rencana anggaran produksi.

i. Purchase order specification (POS)

Divisi design dan teknologi produksi membuat purchase order specification untuk acuan teknis pembelian bagi divisi logistik dan umum. POS tersebut didistribusikan kepada divisi logistik dan umum, bidang pengadaan dan unit produksi.

- j. Rencana mutu atau quality plan

Manager QC , pusat pengendalian dan peningkatan kualitas mengkoordinir penyusunan rencana proyek bekerjasama dengan kepala QA/QC, unit produksi dan mendistribusikan ke unit produksi.

II.8 PERSIAPAN DI UNIT PRODUKSI

- a. Surat perintah pelaksanaan produksi – General manager

Berdasarkan SP3 direksi , manager hubungan usaha menerbitkan surat perintah pelaksanaan produksi general manager yang disahkan oleh general manager dan didistribusikan kepada para manager, asisten manager , kepala bidang / bengkel dan kepala QA/QC.

- b. Daftar uraian pekerjaan dan anggaran

Asisten manager penjualan / kepala bidang perencanaan penjualan menyusun :

- Daftar uraian pekerjaan pembangunan kapal dan mendistribusikannya kepada manager produksi , kepala QA/QC, asisten manager produksi /kepala proyek , bengkel-bengkel , sarana fasilitas dan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja) , bidang pengadaan , bidang keuangan , bidang akuntansi dan seksi gudang.
- Rencana anggaran produksi.

c. Detail schedule

Asisten manager perencanaan dan pengendalian produksi merencanakan detail schedule , shop drawing/gambar kerja (sesuai dengan kesepakatan penetapan alokasi shop drawing antara divisi design dan teknologi produksi dengan unit produksi) , daftar material dan tenaga kerja.

d. Persiapan produksi

Asisten manager produksi melaksanakan koordinasi seluruh unit kerja yang terkait dan memastikan semua unit kerja telah menerima daftar uraian kerja dan menunjuk kepala proyek atau pimpinan proyek sebagai penanggung jawab proyek. Bengkel / bidang mempersiapkan dan merencanakan tenaga kerja , alat dan material yang diperlukan. Asisten manager sarana fasilitas dan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja) mempersiapkan lokasi kerja dan memastikan tersedia serta berfungsinya peralatan produksi termasuk mempersiapkan prosedur dan peralatan yang terkait dengan masalah kesehatan dan keselamatan kerja.

II. 9 PELAKSANAAN & PENGENDALIAN PROYEK KAPAL BARU

a. Pelaksanaan pekerjaan

Bengkel melaksanakan pekerjaan sesuai daftar uraian pekerjaan dan jadwal , mencatat realisasi pengerahan tenaga kerja serta pemakaian material. Kepala proyek / pimpinan proyek melakukan koordinasi dengan owner

surveyor , mencatat dan memonitor setiap kegiatan pekerjaan dan melaporkan setiap penyimpangan kepada asisten manager produksi.

b. Pemantauan pelaksanaan pekerjaan

Asisten manager produksi menyelenggarakan rapat rutin produksi , menerima laporan kepala proyek dan kepala bengkel / bidang serta mengambil tindakan - tindakan yang diperlukan agar pelaksanaan pekerjaan sesuai rencana. Bila terjadi perubahan jadwal waktu dilaporkan ke manager produksi dan general manager untuk menentukan tindakan yang harus diambil.

c. Pengendalian produksi

Kepala bidang perencanaan dan pengendalian produksi atau staf yang ditunjuk mengikuti rapat harian produksi dan mencatat kemajuan proyek , membandingkannya dengan jadwal / rencana . Asisten manager perencanaan dan pengendalian produksi / kabid pengendalian produksi mengumpulkan data dan mengadakan evaluasi harian terhadap penggunaan material , pengerahan tenaga kerja , waktu dan penggunaan peralatan produksi . Bila hasil evaluasi menunjukkan penyimpangan dari rencana anggaran , melalui asisten manager perencanaan & pengendalian produksi segera melaporkan kepada manager produksi guna mengambil langkah langkah yang harus diambil.

d. Pelaporan

Divisi perencanaan dan pengendalian operasi berkoordinasi dengan bagian perencanaan dan pengendalian produksi membuat laporan kemajuan proyek. Laporan ini diteruskan kepada bidang keuangan dan divisi keuangan untuk pembuatan laporan pengakuan pendapatan sesuai prosedur akuntansi.

e. Inspeksi

Inspeksi QC melaksanakan semua inspeksi sesuai prosedur yang telah ditentukan.

f. Peluncuran

Divisi design dan teknologiproduksi mengadakan perhitungan peluncuran sesuai petunjuk kerja. Bagian sarana fasilitas dan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja) / bidang sarana laut menyiapkan building berth dan kapal untuk peluncuran sesuai petunjuk kerja dan perhitungan yang diadakan oleh divisi design dan teknologi produksi. Petugas bengkel / bidang yang ditunjuk mengecek semua pekerjaan yang menyangkut peluncuran kapal.

II. 2 TAHAP-TAHAP Pengerjaan

Tahap-tahap pengerjaan yang direncanakan dalam pembangunan kapal baru dan kerjasama yang dilakukan antar divisi dan bagian pada UGJ II dalam mewujudkan pembangunan kapal baru tersebut.

Tahap perencanaan pembangunan kapal baru direncanakan dan diatur dari permulaan pengerjaan sampai penyerahan yang diatur oleh suatu peta teknis yang terencana dan terperinci, waktu yang diperlukan, demikian juga kemajuan teknis dalam pembangunan harus direncanakan pada setiap tingkat, mulai dari tingkat dokumen-dokumen dan diperiksa secara berkala, yang mana dokumen-dokumen tersebut meliputi :

- a. Urutan gambar diselesaikan dan waktu gambar tersebut dikeluarkan.
- b. Urutan pemesanan material, waktu order dan waktu datangnya material dijadwalkan.
- c. Daftar pekerjaan bahan-bahan pembangunan dan kontrak-kontrak yang disertakan dalam pembangunan kapal.
- d. Urutan pembangunan kapal dan penentuan tanggal waktu pelaksanaan pembangunan kapal.

II. 3 TAHAP FABRIKASI

Pada tahap fabrikasi jenis pekerjaan yang dilakukan adalah identifikasi material, marking, cutting dan bending. Dalam tahap ini dilakukan jenis-jenis pemeriksaan yang meliputi :

- a. Dalam pemeriksaan identifikasi material meliputi ukuran, jumlah, kondisi dan nomor sertifikat material.
- b. Dalam pemeriksaan marking meliputi marking sheet dan cutting sheet.
- c. Dalam pemeriksaan cutting meliputi cutting dan grinding.
- d. Dalam pemeriksaan bending meliputi ukuran material tersebut.

Bagian-bagian yang terkait sebagai pelaksana pemeriksaan adalah : QA/QC, asuransi, gudang, pengadaan material, perencanaan dan pengendalian produksi , dan class.

II. 4 TAHAP SUB ASSEMBLY PANEL

Pada tahap ini jenis pekerjaan yang dilakukan adalah penyambungan plat dan penyetelan kelengkapan (gading, wrang dan braket) serta pengelasan. Dalam tahap ini juga dilakukan jenis-jenis pemeriksaaan antara lain :